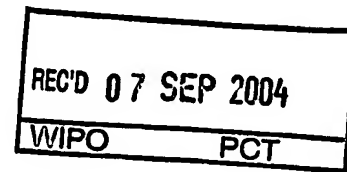


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 33 373.8
Anmeldetag: 23. Juli 2003
Anmelder/Inhaber: Bayer Aktiengesellschaft,
51373 Leverkusen/DE
Bezeichnung: Fungizide Wirkstoffkombinationen
IPC: A 01 N, A 01 P

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 29. April 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Agurk

Fungizide Wirkstoffkombinationen

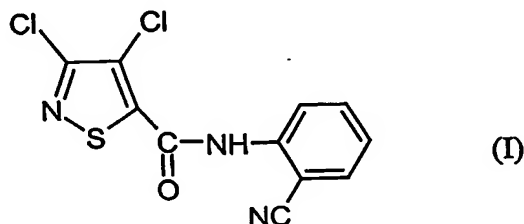
Die vorliegende Erfindung betrifft neue Wirkstoffkombinationen, die aus dem bekannten 3,4-Dichlor-isothiazol-5-carbonsäure-(2-cyano-anilid) einerseits und weiteren bekannten fungiziden Wirkstoffen andererseits bestehen und sehr gut zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen geeignet sind.

Es ist bereits bekannt, dass 3,4-Dichlor-isothiazol-5-carbonsäure-(2-cyano-anilid) fungizide Eigenschaften besitzt (vgl. WO 99-024 413). Die Wirksamkeit dieses Stoffes ist gut, lässt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu wünschen übrig.

Ferner ist schon bekannt, dass zahlreiche Triazol-Derivate, Strobilurine, Anilin-Derivate, Carboxamide sowie unterschiedlichste Heterocyclen zur Bekämpfung von Pilzen eingesetzt werden können (vgl. EP-A 0 040 345, DE-A 2 234 010, EP-A 0 382 375, EP-A 0 515 901 sowie Pesticide Manual, 9th. Edition (1991), Seiten 391, 506, 746 und 846). Auch die Wirkung dieser Stoffe ist bei niedrigen Aufwandmengen nicht immer ausreichend.

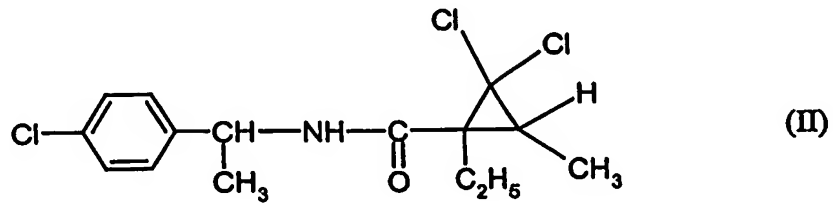
Es wurde nun gefunden, dass die neuen Wirkstoffkombinationen aus

3,4-Dichlor-isothiazol-5-carbonsäure-(2-cyano-anilid) der Formel



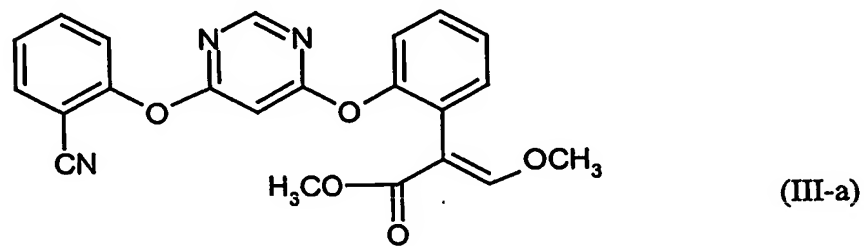
und

- (1) N-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-2,2-dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropan-carbonsäureamid der Formel

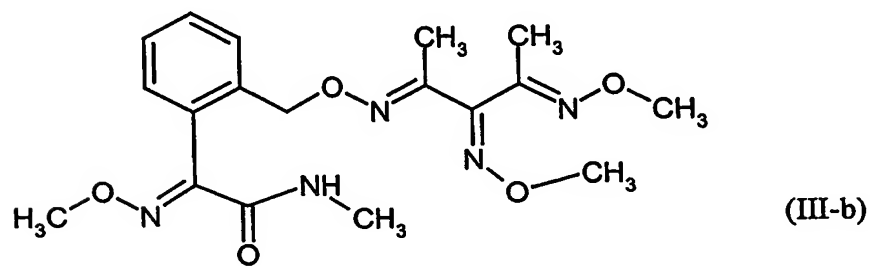


und/oder

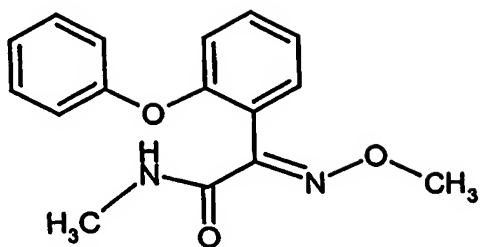
- (2) einem Strobilurin-Derivat der Formel



(Azoxystrobin)



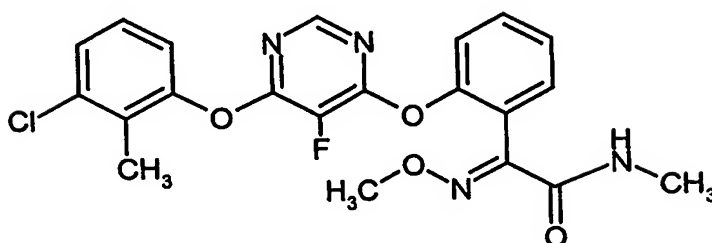
(Orysastrobin)



(III-c)

(Metominostrobin)

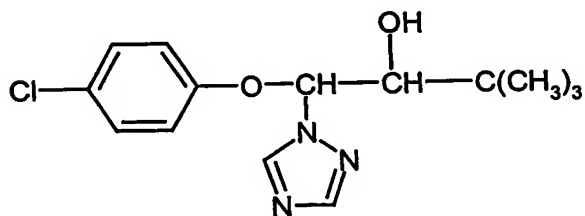
oder



(III-d)

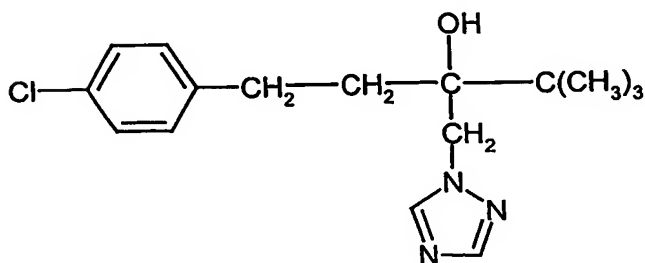
und/oder

(3) einem Triazol-Derivat der Formel



(IV-a)

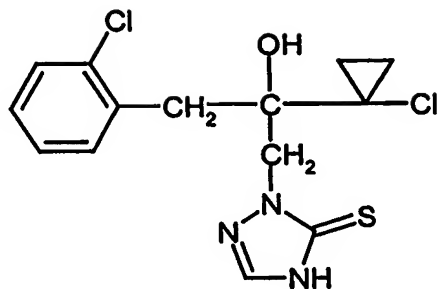
(Triadimenol)



(IV-b)

(Tebuconazol)

oder

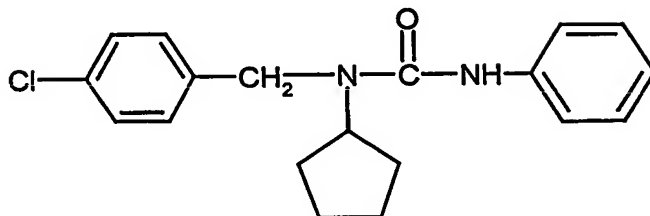


(IV-c)

(Prothioconazol)

und/oder

(4) einem Phenylharnstoff-Derivat der Formel

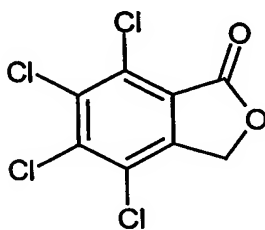


(V)

(Pencycuron)

und/oder

(5) dem Chlorphthalid der Formel



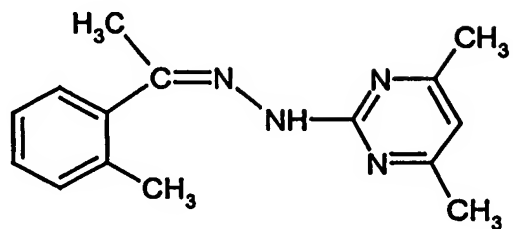
(VI)

(Phthalid)

Handwritten signature or mark.

und/oder

(6) dem Hydrazin-Derivat der Formel

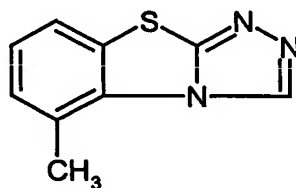


(VII)

(Ferimzone)

und/oder

(7) dem Benzthiazol-Derivat der Formel

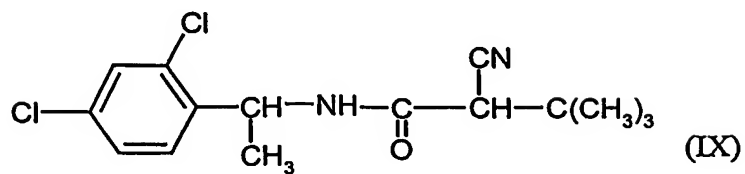


(VIII)

(Tricyclazole)

und/oder

(8) dem Cyancarbonsäureamid der Formel

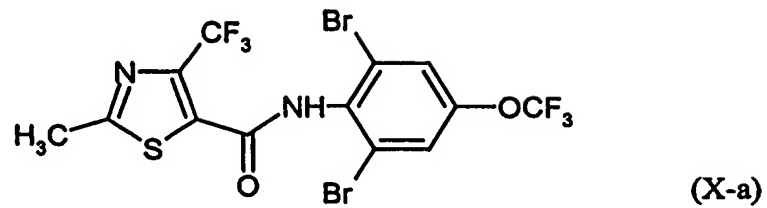


(IX)

(Diclocymet)

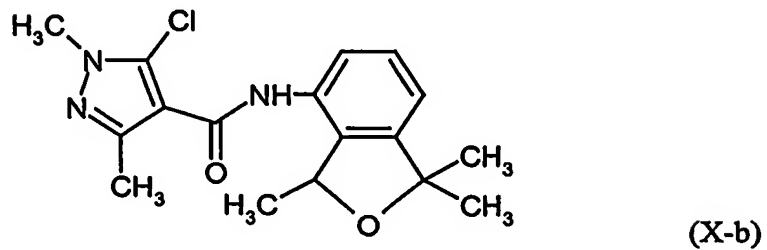
und/oder

(9) einem Carboxamid-Derivat der Formel



(Thifluzamide)

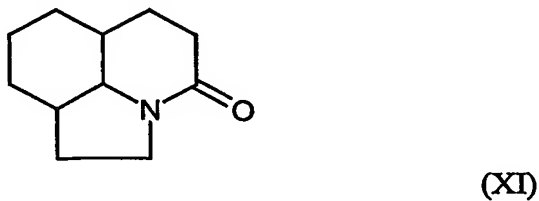
oder



(Furametpyr)

und/oder

(10) dem Chinolon-Derivat der Formel

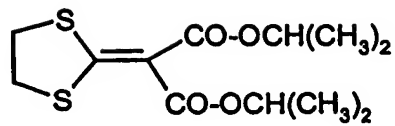


(Pyroquilon)

und/oder

(11) dem Dithiolan-Derivat der Formel

- 7 -

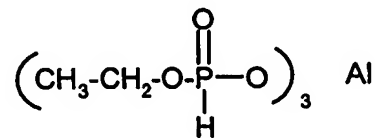


(XII)

(Isoprothiolane)

und/oder

(12) der Phosphor-Verbindung der Formel

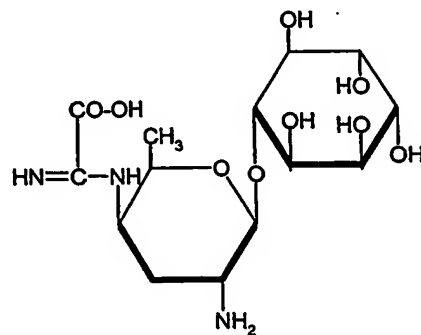


(XIII)

(Fosethyl-Al)

und/oder

(13) dem Iminoglycin-Derivat der Formel



(XIV)

(Kasugamycin)

sehr gute fungizide Eigenschaften besitzen.

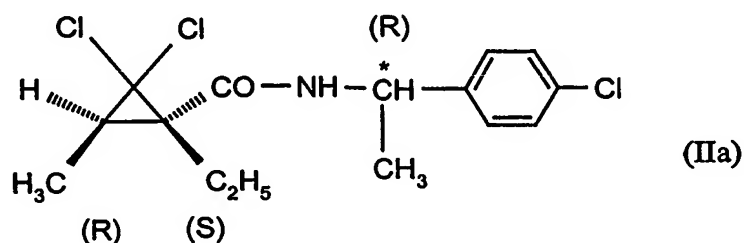
Überraschenderweise ist die fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen wesentlich höher als die Summe der Wirkungen der einzelnen Wirk-

stoffe. Es liegt also ein nicht vorhersehbarer, echter synergistischer Effekt vor und nicht nur eine Wirkungsergänzung.

Das 3,4-Dichlor-isothiazol-5-carbonsäure-(2-cyano-anilid) der Formel (I) ist bekannt (vgl. WO 99-24 413).

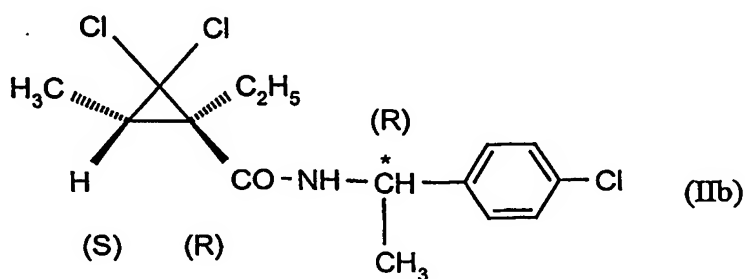
Aus der Strukturformel für den Wirkstoff der Formel (II) ist ersichtlich, dass die Verbindung drei asymmetrisch substituierte Kohlenstoffatome aufweist. Das Produkt kann daher als Gemisch von verschiedenen Isomeren oder auch in Form einer einzigen Komponente vorliegen. Besonders bevorzugt sind die Verbindungen

N-(R)-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-(1S)-2,2-dichlor-1-ethyl-3t-methyl-1r-cyclopropan-carbonsäureamid der Formel



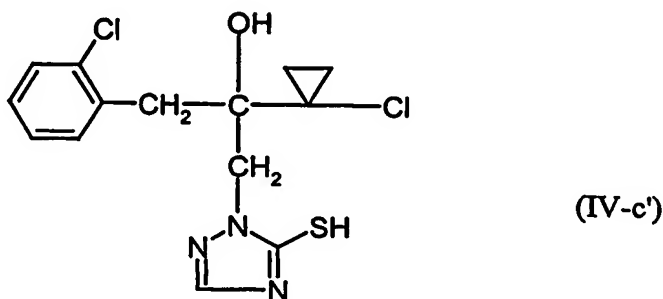
und

N-(R)-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-(1R)-2,2-dichlor-1-ethyl-3t-methyl-1r-cyclopropan-carbonsäureamid der Formel



Das Gemisch der Substanzen der Formeln (IIa) und (IIb) ist unter dem Common Namen Carpropamid bekannt.

Das Prothioconazol liegt überwiegend in der "Thiono"-Form der oben angegebenen Formel (IV-c) vor. Es kann aber auch in der tautomeren "Mercapto-Form der Formel



vorliegen. Der Einfachheit halber wird jeweils nur die "Thiono"-Form aufgeführt.

Die in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen neben dem Wirkstoff der Formel (I) vorhandenen Komponenten sind ebenfalls bekannt. Im einzelnen werden die Wirkstoffe in den folgenden Publikationen beschrieben:

- (1) Verbindungen der Formel (II) und deren einzelne Isomere
EP-A 0 341 475
- (2) Verbindungen der Formeln (III-a) bis (III-d)
EP-A 0 382 375
DE-A 195 39 324
EP-A 0 398 692
WO 98-21 189

- (3) Verbindungen der Formeln (IV-a) bis (IV-c)**
DE-A 2 324 010
EP-A 0 040 345
WO 96-16 048
- (4) Verbindung der Formel (V)**
DE-A 2 732 257
- (5) Verbindung der Formel (VI)**
Pesticide Manual, 9th Edition
(1991), Seite 801
- (6) Verbindung der Formel (VII)**
Pesticide Manual, 9th Edition
(1991), Seite 391
- (7) Verbindung der Formel (VIII)**
Pesticide Manual, 9th Edition
(1991), Seite 846
- (8) Verbindung der Formel (IX)**
JP-A 07-206 608
- (9) Verbindungen der Formeln (X-a) und (X-b)**
EP-A 0 371 950
EP-A 0 315 502
- (10) Verbindung der Formel (XI)**
Pesticide Manual, 9th Edition
(1991), Seite 746

- (11) Verbindung der Formel (XII)
Pesticide Manual, 9th Edition
(1991), Seite 506
- (12) Verbindung der Formel (XIII)
DE-A 2 456 627
- (13) Verbindung der Formel (XIV)
Pesticide Manual, 9th Edition
(1991), Seite 515

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen enthalten neben dem Wirkstoff der Formel (I) mindestens einen Wirkstoff von den Verbindungen der Gruppen (1) bis (13). Sie können darüber hinaus auch weitere fungizid oder insektizid wirksame Zuzusatzkomponenten enthalten.

Wenn die Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in bestimmten Gewichtsverhältnissen vorhanden sind, zeigt sich der synergistische Effekt besonders deutlich. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse der Wirkstoffe in den Wirkstoffkombinationen in einem relativ großen Bereich variiert werden. Im Allgemeinen entfallen auf 1 Gewichtsteil an Wirkstoff der Formel (I)

0,1 bis 20 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 10 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (1),

0,1 bis 20 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 10 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (2),

0,01 bis 50 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,02 bis 20 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (3),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (4),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (5),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (6),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (7),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (8),

0,01 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (9),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (10),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (11),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (12),

0,1 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (13).

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen besitzen sehr gute fungizide Eigenschaften und lassen sich zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, wie Plasmodiophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes usw. einsetzen.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich besonders gut zur Bekämpfung von Getreide- und Reiskrankheiten, wie Pyricularia, Cochliobolus, Leptosphaeria, Rhizoctonia, Septoria, Pyrenophora, Pseudocercospora, Erysiphe, Puccinia und Fusarium, sowie zur Bekämpfung von Krankheiten im Weinbau, wie Uncinula, Plasmopara und Botrytis, und außerdem in dikotylen Kulturen zur Bekämpfung von Echten und Falschen Mehltäupilzen sowie Blattfleckenerregern.

Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffkombinationen in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung von oberirdischen Pflanzenteilen, von Pflanz- und Saatgut, und des Bodens. Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können zur Blattapplikation oder auch als Beizmittel eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hüllmassen für Saatgut, sowie ULV-Formulierungen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe bzw. der Wirkstoffkombinationen mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaum erzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol oder Alkyl-naph-

11/57

thaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser. Mit verflüssigten gasförmigen Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgase, wie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid. Als feste Trägerstoffe kommen in Frage: z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate. Als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstängel. Als Emulgier- und/oder schaum erzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nicht-ionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z.B. Alkylaryl polyglycol-ether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate. Als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine, und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocya-

5/10/2014

ninfarbstoffe und Spurennährstoffe, wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gew.-% Wirkstoffe, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in den Formulierungen in Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen vorliegen, wie Fungiziden, Insektiziden, Akariziden und Herbiziden, sowie in Mischungen mit Düngemitteln oder Pflanzenwachstumsregulatoren.

Die Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, emulgierbare Konzentrate, Emulsionen, Suspensionen, Spritzpulver, lösliche Pulver und Granulate, angewendet werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Verspritzen, Versprühen, Verstreuen, Verstreichen, Trockenbeizen, Feuchtbeizen, Nassbeizen, Schlammbeizen oder Inkrustieren.

Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können die Aufwandmengen je nach Applikationsart innerhalb eines größeren Bereichs variiert werden. Bei der Behandlung von Pflanzenteilen liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 10 und 1 000 g/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,001 und 50 g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,01 und 10 g pro Kilogramm Saatgut. Bei der Behandlung des Bodens liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 1 und 5 000 g/ha.

Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen geht aus den nachfolgenden Beispielen hervor. Während die einzelnen Wirkstoffe in der

fungiziden Wirkung Schwächen aufweisen, zeigen die Kombinationen eine Wirkung, die über eine einfache Wirkungssummierung hinausgeht.

Ein synergistischer Effekt liegt bei Fungiziden immer dann vor, wenn die fungizide Wirkung der Wirkstoffkombinationen größer ist als die Summe der Wirkungen der einzeln applizierten Wirkstoffe.

Die zu erwartende Wirkung für eine gegebene Kombination zweier Wirkstoffe kann nach S.R. Colby („Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations“, Weeds 15 (1967), 20-22) wie folgt berechnet werden:

Wenn

X den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes A in einer Aufwandmenge von m g/ha bedeutet,

Y den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes B in einer Aufwandmenge von n g/ha bedeutet und

E den Wirkungsgrad beim Einsatz der Wirkstoffe A und B in Aufwandmengen von m und n g/ha bedeutet,

dann ist

$$E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

Dabei wird der Wirkungsgrad in % ermittelt. Es bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Ist die tatsächliche fungizide Wirkung größer als berechnet, so ist die Kombination in ihrer Wirkung überadditiv, d.h. es liegt ein synergistischer Effekt vor. In diesem Fall muss der tatsächlich beobachtete Wirkungsgrad größer sein als der aus der oben angeführten Formel errechnete Wert für den erwarteten Wirkungsgrad (E).

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht.

Beispiele

Beispiel 1

Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

Lösungsmittel: 50 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration oder man verdünnt eine handelsübliche Formulierung von Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge.

1 Tag nach der Behandlung werden die Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f.sp. hordei bestäubt.

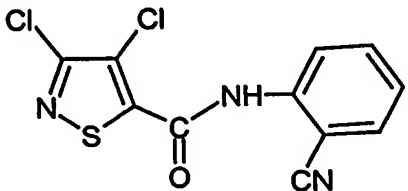
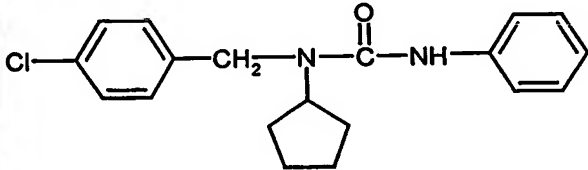
Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle 1

Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
<u>Bekannt:</u>  (I)	100 50	0 0	
<u>Bekannt:</u>  (V)	50	0	
<u>Erfindungsgemäß:</u> <div style="text-align: center;"> (I) } + } (V) } 1:1 </div>	<div style="text-align: center;"> 50 } + } 50 } </div>	ber.* 0	gef. 26

* Berechnet nach der Colby-Formel

Beispiel 2

Pyricularia-Test (Reis) / protektiv

Lösungsmittel: 50 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration oder man verdünnt eine handelsübliche Formulierung von Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit bespritzt man junge Reispflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge. 1 Tag nach der Behandlung werden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension von *Pyricularia oryzae* inokuliert. Anschließend werden die Pflanzen in einem Gewächshaus bei 100 % relativer Luftfeuchtigkeit auf 25°C aufgestellt.

4 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle 2

Pyricularia-Test (Reis) / protektiv

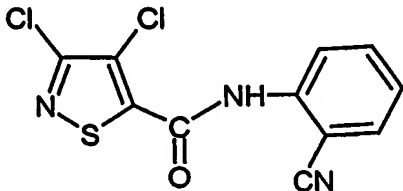
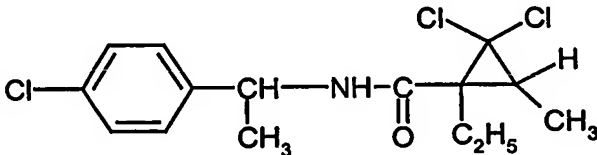
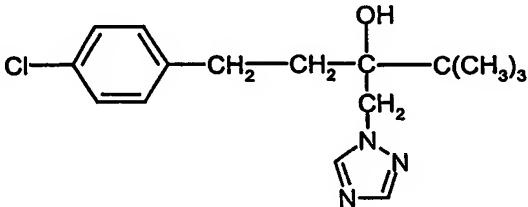
Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Bekannt:</u>  (I)	100 50	0 0
<u>Bekannt:</u>  (II)	50	29
<u>Bekannt:</u>  (IV-b)	100	0

Tabelle 2 (Fortsetzung)

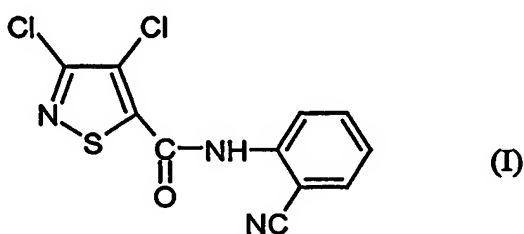
Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
<u>Bekannt:</u> (IV-c)	100	29	
<u>Erfindungsgemäß:</u> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> (I) + (II) 1:1 </div> <div style="font-size: 3em;">}</div> <div style="text-align: center;"> 50 + 50 </div> <div style="font-size: 3em;">}</div> <div style="text-align: center;"> 29 </div> <div style="text-align: center;"> 50 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> (I) + (IV-b) 1:1 </div> <div style="font-size: 3em;">}</div> <div style="text-align: center;"> 100 + 100 </div> <div style="font-size: 3em;">}</div> <div style="text-align: center;"> 0 </div> <div style="text-align: center;"> 36 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> (I) + (IV-c) 1:1 </div> <div style="font-size: 3em;">}</div> <div style="text-align: center;"> 100 + 100 </div> <div style="font-size: 3em;">}</div> <div style="text-align: center;"> 29 </div> <div style="text-align: center;"> 57 </div> </div>		ber.*	gef.

* Berechnet nach der Colby-Formel

Patentansprüche

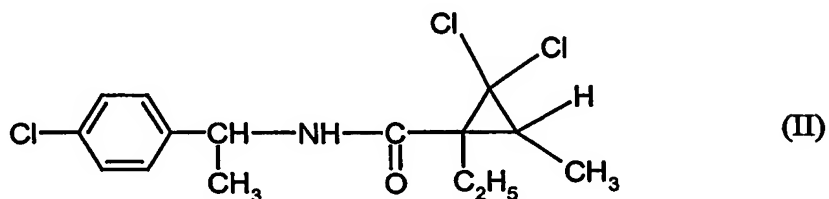
1. Fungizide Mittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an einer Wirkstoffkombination, bestehend aus

3,4-Dichlor-isothiazol-5-carbonsäure-(2-cyano-anilid) der Formel



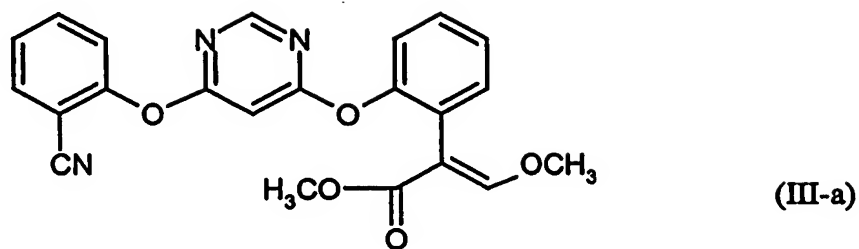
und

- (1) N-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-2,2-dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropan-carbonsäureamid der Formel

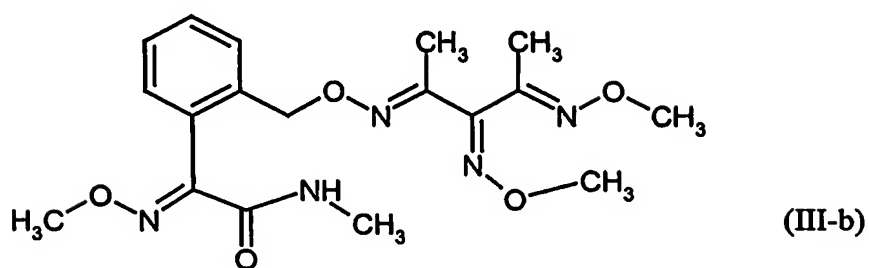


und/oder

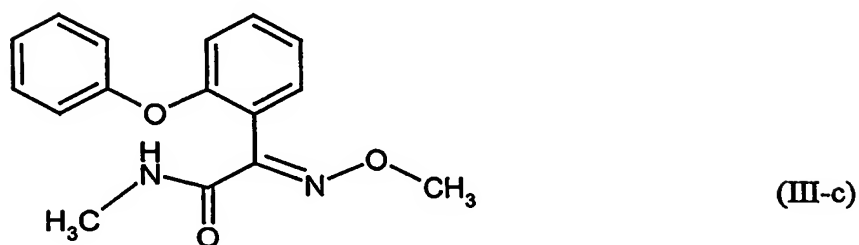
- (2) einem Strobilurin-Derivat der Formel



(Azoxystrobin)

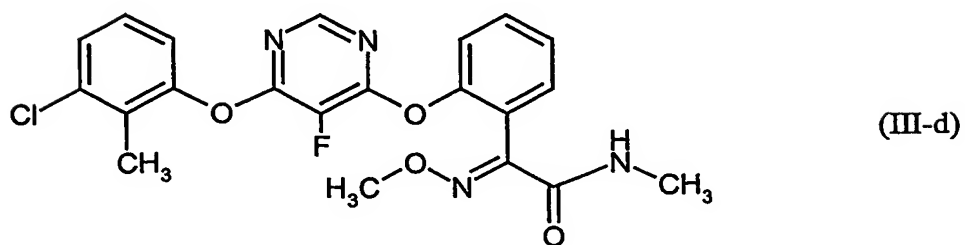


(Orysastrobin)



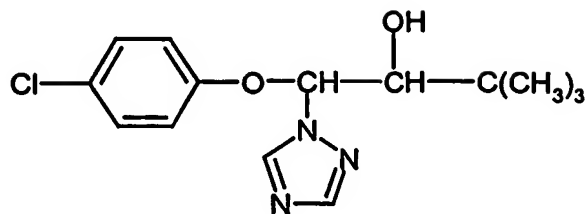
(Metominostrobin)

oder



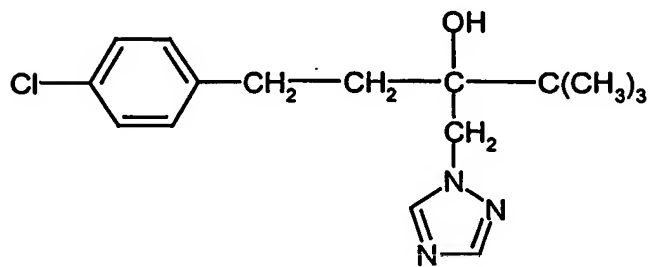
und/oder

(3) einem Triazol-Derivat der Formel



(IV-a)

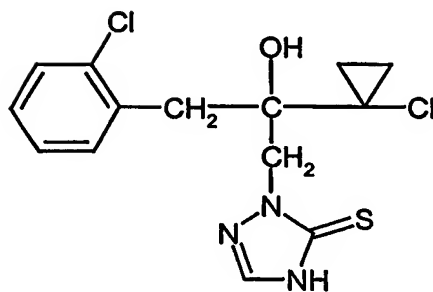
(Triadimenol)



(IV-b)

(Tebuconazol)

oder



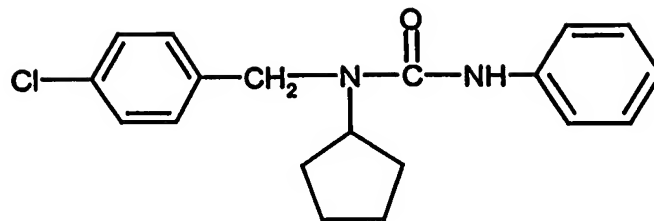
(IV-c)

(Prothioconazol)

und/oder

(4) einem Phenylharnstoff-Derivat der Formel

- 26 -

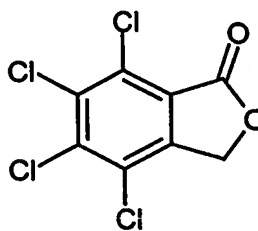


(V)

(Pencycuron)

und/oder

(5) dem Chlorphthalid der Formel

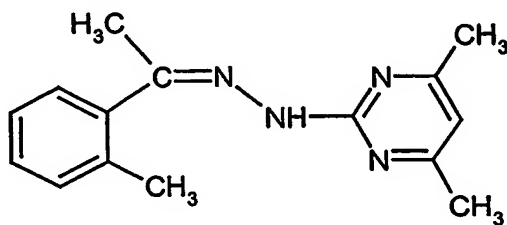


(VI)

(Phthalid)

und/oder

(6) dem Hydrazin-Derivat der Formel



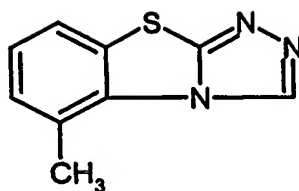
(VII)

(Ferimzone)

und/oder

(7) dem Benzthiazol-Derivat der Formel

- 27 -

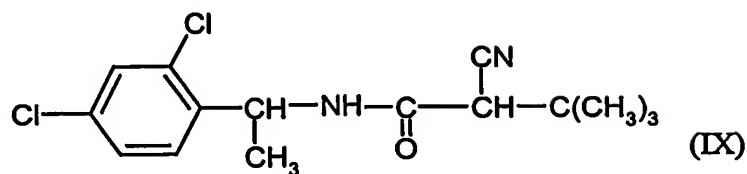


(VIII)

(Tricyclazole)

und/oder

(8) dem Cyancarbonsäureamid der Formel

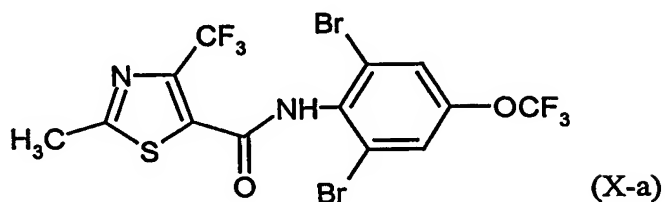


(IX)

(Diclocymet)

und/oder

(9) einem Carboxamid-Derivat der Formel

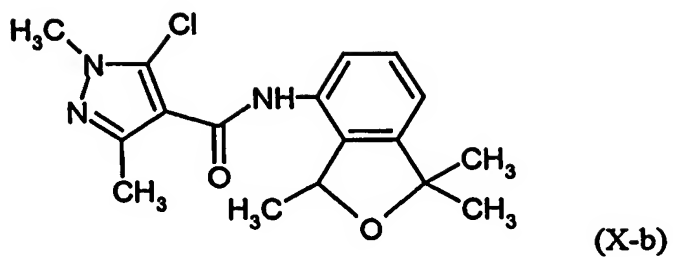


(X-a)

(Thifluzamide)

oder

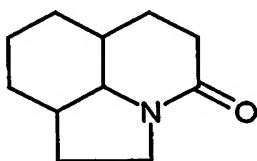
- 28 -



(Furametpyr)

und/oder

(10) dem Chinolon-Derivat der Formel

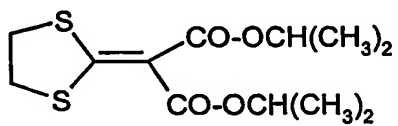


(XI)

(Pyroquilon)

und/oder

(11) dem Dithiolan-Derivat der Formel

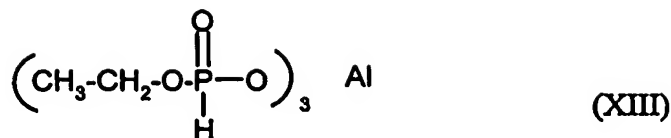


(XII)

(Isoprothiolane)

und/oder

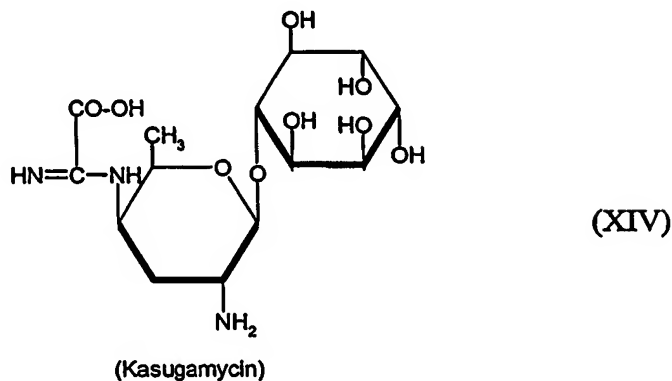
(12) der Phosphor-Verbindung der Formel



(Fosethyl-Al)

und/oder

(13) dem Iminoglycin-Derivat der Formel



neben Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen.

2. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in den Wirkstoffkombinationen das Gewichtsverhältnis von Wirkstoff der Formel (I) zu

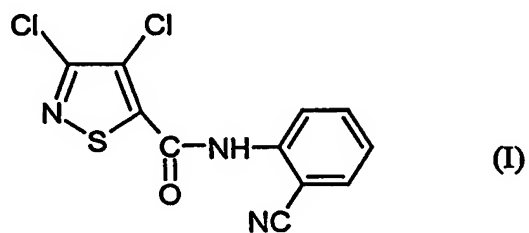
- Wirkstoff der Gruppe (1) zwischen 1:0,1 und 1:20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (2) zwischen 1:0,1 und 1:20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (3) zwischen 1:0,01 und 1:50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (4) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (5) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (6) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (7) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (8) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (9) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,

- Wirkstoff der Gruppe (10) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (11) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (12) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt und
 - Wirkstoff der Gruppe (13) zwischen 1:0,1 und 1:100 liegt.
3. Verfahren zur Bekämpfung von Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 auf die Pilze und/oder deren Lebensraum ausbringt.
4. Verwendung von Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 zur Bekämpfung von Pilzen.
5. Verfahren zur Herstellung von fungiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.

Fungizide Wirkstoffkombinationen

Zusammenfassung

Die neuen Wirkstoffkombinationen aus 3,4-Dichlor-isothiazol-5-carbonsäure-(2-cyano-anilid) der Formel



und den in der Beschreibung aufgeführten Wirkstoffen der Gruppen (1) bis (13) besitzen sehr gute fungizide Eigenschaften.